

быть полезны при изучении процесса конъюгации белка с лекарственными препаратами, приводящего к образованию более гидрофильных и менее токсичных метаболитов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант №11-03-00013а)

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ АППЛИКАЦИЙ НА ОСНОВЕ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОМПЛЕКСОВ ПРОИЗВОДНЫХ МЕТРОНИДАЗОЛА

*Лепина А.В., Лозинская Е.Ф., Богатырев К.В., Денисова Е.А.,
Лукьянчикова И.Д., Наумова Н.А.*

*Курский государственный университет
305000, г. Курск, ул. Радищева, д. 33*

При лечении гнойных ран в хирургии используются текстильные материалы на основе целлюлозных волокон с антибактериальным действием, которое достигается путем их модификации различными лекарственными препаратами. Введение активных соединений на поверхность нетканого материала возможно за счет реакции комплексообразования между индивидуальными веществами и катионами d-металлов, протекающей на поверхности матрицы.

Для ряда веществ, обладающих антимикробной активностью [1]: 2-(2-метил-5-нитро-1H-имидазол-1-ил)этил-(9-акридон-10-ил)ацетат (L_1), 2-метокси-N-(2 - (2-метил-5-нитро-1H-имидазол-1-ил) этил) акридин-9-амин (L_2), 2 - (2-метил-5-нитро-1H-имидазол-1-ил) этил-2-((4 - (2 - (2-метил-5-нитро-1H-имидазол-1-ил) этокси) карбонил) фенил) аминобензоат (L_3), 2 - (2-метил-5-нитро-1H-имидазол-1-ил) этил 2 - ((3 - ((2 - (2-метил-5-нитро-1H-имидазол-1-ил) этокси) карбонил) фенил) амин) бензоат (L_4), была предпринята попытка создания раневых аппликаций. Возможность иммобилизации действующего вещества на поверхность нетканого материала и его высвобождение в модельном растворе оценивали по степеням сорбции ($R, \%$) и десорбции ($D, \%$).

При экспозиции в течение 24 часов матрицы из нетканого материала (ТУ 9393-009-56334457-2010) площадью 1 см^2 $m \approx 0,003 \text{ г}$ в 3 см^3 $0,001 \text{ моль/дм}^3$ растворов индивидуальных веществ $L_1 - L_4$ в этаноле сорбция практически не наблюдалась ($R = 0,3 - 0,5 \%$). Производные метронидазола $L_1 - L_4$ образуют комплексные соединения с катионами Cu^{2+} состава 1:1, устойчивые в диапазоне $\text{pH}=4-7$ [2]. При последовательной обработке образцов нетканого материала раствором хлорида

меди (II) ($C = 0,001$ моль/дм³) и растворами L₁ - L₄ ($C = 0,001$ моль/дм³) в аналогичных условиях наблюдали значительное увеличение R: L₁ 88,85±0,40%; L₂ 20,26±1,88%; L₃ 14,50±1,00%; L₄ 20,62±2,07%.

С полученных образцов производилась десорбция активных веществ в модельную среду с разными pH при температуре 37 °C в течение 24 часов. pH 5,03; 7,12 и 8,04 создавали добавлением соответствующих ацето-аммонийных буферных растворов, в качестве контрольной точки взяты значения D после 6 часов экспозиции.

Десорбция L₃ от pH среды практически не зависит ($D = 0,100 \pm 0,006\%$), L₂ обладает большей подвижностью в кислой и нейтральной средах ($D = 0,130 \pm 0,030\%$), для L₄ десорбция максимальна при pH близких к 7 ($D = 0,283 \pm 0,010\%$), L₁ лучше десорбируется в слабо-кислой ($D = 1,340 \pm 0,070\%$) и в слабощелочной средах ($D = 1,330 \pm 0,070\%$), при этом L₁ создает наибольшую концентрацию действующего вещества в результате сорбции и десорбции. Учитывая, что среда гнойной раны щелочная, наиболее перспективно использование для создания аппликаций биологически активного вещества L₁.

1. Богатырев К.В., Кудрявцева Т.Н., Климова Л.Г. Исследование синтеза и антимикробной активности ряда новых производных акридонa // Успехи в химии и химической технологии. 2013. Т. 27, № 4. С. 144.

2. Лепина А.В., Богатырев К.В., Лозинская Е.Ф. Изучение состава и строения координационных соединений производных метронидазола с ионами Fe²⁺, Mn²⁺ и Cu²⁺ [Электронный ресурс] // Auditorium: электрон. науч. журн. 2014. № 2. URL: <http://auditorium.kursksu.ru> (дата обращения: 30.03.2015).

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗНОЛИГАНДНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПАЛЛАДИЯ (II) С 2-(1-ФЕНИЛ-2,3-ДИМЕТИЛ ПИРОАЗОЛОН-5- АЗО-4)НАФТАЛИН-1,8-ДИГИДРОКСИ-3,6- ДИСУЛЬФОНАТРИЕМ

Абилова У.М., Алиева Р.А., Чырагов Ф.М.

Бакинский государственный университет

1148, г. Баку, ул. 3. Халилова, д. 23

Ионы палладия (II) являются активными комплексобразователями и взаимодействуют с органическими реагентами практически любого типа. Однако их характерной особенностью является способность образовывать очень прочные соединения с азотсодержащими лигандами. По этому было изучено комплексобразование палладия с 2-(1-фенил-2,3-